This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

YC167634

K-RB
151
B8

UC-NRLF
$B 174 023

Sammlung
gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge,

herausgegeben von

Rud. Virchow und **Fr. von Holtzendorff.**

Neue Folge. Zweite Serie.
(Heft 1–24 umfassend.)

Heft 18.

Ueber die

Disposition verschiedener Menschenrassen
gegenüber den Infektionskrankheiten

und über

Acclimatisation.

LEES-MUSEUM
BIBLIOTHEEK
TE AMSTERDAM

Vortrag
gehalten in der Münchener Anthropologischen Gesellschaft
am 29. Oktober 1886
von

Hans Buchner.

Hamburg.
Verlag von J. F. Richter.
1887.

THE LIBRARY
OF
THE UNIVERSITY
OF CALIFORNIA

PRESENTED BY
PROF. CHARLES A. KOFOID AND
MRS. PRUDENCE W. KOFOID

Ueber die

Disposition verschiedener Menschenrassen

gegenüber den Infektionskrankheiten

und über

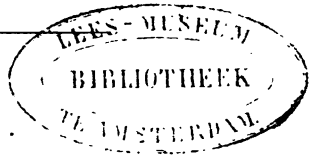
Acclimatisation.

Vortrag

gehalten in der Münchener Anthropologischen Gesellschaft
am 29. Oktober 1886

von

Hans Buchner.



Hamburg.
Verlag von J. F. Richter.
1887.

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Fr. v. Holtzendorff in München.

K-RB151
B8
Biol.
Lib

Die Acclimatisationsfrage ist schon eine alte Frage, die uns jedoch in der Gegenwart in neuem Gewande vor Augen tritt, seitdem das naturwissenschaftliche Zeitalter die hierher gehörigen Erscheinungen schärfer zu sondern, und das Wesentliche darin deutlicher zu fassen gestattet. Seitdem Deutschland mit seinen Bestrebungen in fremden Welttheilen begonnen hat, ist dieses wichtige Thema schon wiederholt und namentlich in der Berliner Gesellschaft für Anthropologie auf Virchow's Anregung im Laufe des letzten Jahres von berufener Seite mehrfach behandelt worden. Mehr und mehr stellt es sich da heraus, wie bei der Acclimatisation die Infektionsgefahr und die Widerstandsfähigkeit gegen diese Gefahr die größte Rolle spielt, der gegenüber die anderen Dinge, die Einflüsse des Klimas an und für sich entschieden zurücktreten. Behauptet man doch, daß die Sahara für Europäer einen der gesündesten Aufenthaltsorte darbiete, was offenbar — da es an Hitze nicht fehlt — nur durch den vollständigen Mangel aller infektiösen Einflüsse, infolge des gänzlich sterilen, nicht einmal für Bakterien und dergl. mehr bewohnbaren Bodens, zu erklären wäre.

Jedenfalls erscheint also der Ausgangspunkt von den Infektionskrankheiten her im Augenblick als der am meisten Erfolg verheißende — umsomehr, als man über die Frage der Angewöhnung an ein fremdes, speziell ein heißes Klima als solches irgend welche physiologische Anhaltspunkte, die einen weiteren

M355466

Schluß erlauben würden, gar nicht besitzt. Solange solche nicht vorliegen, wird man sich somit in dieser Hinsicht gedulden müssen. Aber die umfangreichen Erfahrungen über die Krankheiten, denen der Europäer namentlich in tropischen Gebieten ausgesetzt ist, erlauben schon jetzt einen gewissen Einblick. Die geographisch-medizinische Forschung hat in dieser Beziehung seit längerem ein ziemlich reichhaltiges Material angehäuft, und ich brauche mich nur auf das umfangreiche und allgemein als vortrefflich anerkannte Handbuch der historisch-geographischen Pathologie von August Hirsch zu berufen, um darzuthun, daß von Seite der medizinischen Wissenschaft bereits von lange her auf diesem Gebiete gründlich vorgearbeitet ist.

Nur wurde es bisher, wenigstens meines Wissens, von niemand unternommen, auf Grund dieses Materials die Disposition der verschiedenen Menschenrassen gegenüber den Infektionskrankheiten einer gleichzeitigen und gemeinsamen Betrachtung zu unterziehen. Und doch ergeben sich gerade hieraus bedeutsame Gesichtspunkte.

Wenn dieselben schließlich zu Konsequenzen führen, die in mancher Beziehung recht ungünstig lauten für kolonisatorische Hoffnungen, so möchte ich gleich im vorhinein bemerken, daß dies nach meiner Auffassung kein Schreckruf sein soll, der uns bestimmen könnte, allen Plänen zu entsagen. Kühnheit und Unternehmungsgeist sind große Tugenden, und besonders von jeher Tugenden der deutschen Nation; aber sie werden zum wahren Heldenthume nur, wenn Besonnenheit und Bewußtsein der Gefahr, der man entgegengeht und der man zu begegnen hat, sich gleichzeitig damit verbinden. Nie genug können unserem Volke und denen, die es angeht, die Gefahren vor Augen gestellt werden. Wer den Beruf fühlt, wird sich darüber hinwegsetzen. Aber der unheilvolle Rückschlag, der dem Scheitern der ersten Unternehmungen folgen müßte, wird am ehesten vermieden, wenn

man sich von vornherein keinen Täuschungen hingegeben hat. Dadurch am ehesten wird die bei so schwierigen neuen Dingen nöthige unentwegte Ausdauer gewährleistet.

Wenn wir nun die Frage erheben über die Disposition verschiedener Menschenrassen gegenüber den Infektionskrankheiten, so ist es — wenn man da überhaupt zu einer gewissen Sichtung des Materials und zu einem allgemeineren Resultat gelangen will, nöthig, eine Scheidung der Infektionskrankheiten vorzunehmen, und zwar nach dem Ort der Entwickelung und des Herkommens der infizirenden Keime — denn daß belebte Keime die Ursache der Infektionskrankheiten sind, das setze ich als bekannt voraus, das ist in den meisten Fällen bereits nachgewiesen, in allen anderen aber wenigstens nach allgemeiner Ueberzeugung als höchst wahrscheinlich anzunehmen.

Der Ort der Entwickelung der Keime ist nun entweder die Lokalität, auf welcher der Mensch lebt, der Boden oder auch das Wasser, das sind dann nach Pettenkofer's Bezeichnungsweise die ektogenen Keime und die ektogenen Infektionskrankheiten. Oder die Keime entwickeln sich nur im Innern des menschlichen Organismus, niemals außerhalb desselben, und werden daher nur vom Kranken auf den Gesunden übertragen — das sind die endogenen und die endogenen Infektionen.

Dies aber ist keine künstliche Scheidung, sondern eine höchst natürliche; es existirt wirklich ein gewisser Gegensatz, indem die endogenen Keime auf ganz andere Lebensbedingungen angewiesen sind als die ektogenen und deshalb im ganzen eine etwas andere Natur besitzen müssen. Die endogenen Keime sind gewissermaßen innerhalb des lebenden Körpers acclimatisirt; es giebt manche darunter, die man außerhalb desselben überhaupt noch gar nicht zum Wachsthum gebracht hat, wie z. B. den Parasiten des Rückfallstyphus; andere sind außerhalb des Organismus wenigstens sehr schwer zu kultiviren, wie z. B. der Tuberkelbacillus.

Die ektogenen Keime dagegen sind wesentlich außerhalb des Menschen daheim, sie vermehren sich im Boden oder im Wasser und die Exkursion auf den menschlichen Organismus ist für sie eigentlich nur etwas ganz Zufälliges. Also das ist ein wichtiger Unterschied, und es kann daher von vornherein nicht ganz unerklärlich erscheinen, wenn wir im Folgenden in dem Verhalten der ektogenen und endogenen Infektionen auch gegenüber den Rassen einen Unterschied antreffen.

Unter den ektogenen Infektionen sind vor allem die Fieberkrankheiten zu erwähnen in allen ihren mannigfaltigen Formen als: Wechselfieber, remittirende und Gallenfieber, perniciöse Fieber u. s. w., die wir unter den Gesammtbegriff der Malaria zusammenfassen können. Diese über die ganze Erde verbreiteten Malariakrankheiten zeichnen sich bekanntlich dadurch aus, daß jeweils die einheimischen Bevölkerungen und namentlich gewisse Rassen, besonders die afrikanische, in geringerem Grade als die Europäer zu denselben disponirt sind. Allerdings wäre es weit gefehlt, sich diese geringere Disposition etwa als eine absolute Immunität vorzustellen. Wie sehr das gegen die Thatsachen verstieße, zeigen uns, abgesehen von früheren, auch neue und neueste Mittheilungen, so jene von Bolle für Brasilien, von Heinemann für Mexiko und von Stoll für Guatemala, wo die eingeborenen Indianer und Mischlinge sogar weniger resistent gegen die Malaria sein sollen als die Europäer. Auch Paster findet in Sumatra die dort seßhaften Einwohner, Malayen und Battaken, durchaus nicht frei von Fieber, und in Indien leidet die muhamedanische und Hindubevölkerung in den Malariadistrikten in demselben Grade wie Fremde. Ja selbst die Schwarzen in Afrika, die man doch sonst für ziemlich resistent gegen Malaria hält, sollen nach Max Buchner durchschnittlich ebenso stark und häufig wie die Weißen am Fieber erkranken. Allerdings wird hinzugefügt, daß Unterschiede nach Oertlichkeiten und Stämmen existiren.

Also die Immunität mancher Bevölkerungen und Rassen gegen Malaria ist gewiß keine so vollständige und allgemeine, als man vielfach geglaubt hat, aber sie ist trotzdem, wenn man sie nur als eine relative gelten läßt, eine im großen und ganzen nicht wegzuleugnende Thatsache. Vor allem erscheint die Sterblichkeit an Malaria unter den in tropischen Gegenden einheimischen Bevölkerungen als eine geringere, der Krankheitsverlauf ist ein milderer, mehr chronischer, während die Sterblichkeit unter den Europäern oft eine furchtbare ist. Ich verweise hierbei nur auf die im Oktoberheft der Deutschen Kolonialzeitung von Herrn Mähly gegebene höchst interessante Zusammenstellung über die Schicksale der Baseler Missionsgesellschaft an der Goldküste in Westafrika. Es ist eine erschütternde Tragödie, die sich in der hohen Mortalität dieser opfermuthigen Männer und Frauen ausspricht, von denen beinahe ein Drittel ihrem selbstgewählten Berufe erlegen ist. Aber niemand wird in Zweifel sein können, daß die Existenz der einheimischen Negerbevölkerung ganz und gar unmöglich wäre, wenn sich bei ihnen die Fiebereinflüsse mit einer nur annähernd so großen Heftigkeit geltend machten.

Und in der That ist es ja ein zweifelloses, durch die Erfahrung von jeher bekräftigtes Faktum, daß im allgemeinen namentlich die Negerrasse weniger zu Malaria disponirt ist als die weiße. Es giebt hierfür zahllose Belege, aber ich würde nur Bekanntes wiederholen, wenn ich auf diese Beweise, die sich namentlich bei Hirsch in großer Zahl angeführt finden, näher eingehen wollte. Es genüge, an die berüchtigte Nigerexpedition der Engländer zu erinnern, wobei von 145 Engländern und 133 Negern, die den gleichen Fiebereinflüssen ausgesetzt waren, die ersteren eine Menge Erkrankungen und 40 Todesfälle hatten, während die Neger sämmtlich verschont blieben.

Ganz ähnlich scheinen die Verhältnisse auch beim Gelb-

fieber zu liegen, einer für Central- und Südamerika sehr wichtigen, in ihrer Verbreitungsweise der Malaria ähnlichen, also ebenfalls ektogenen Infektionskrankheit. Auch hier giebt es schlagende Beispiele für die relative Immunität der schwarzen Rasse; so die schwere Gelbfieberepidemie in Britisch-Guyana vom Jahre 1852, wo unter 7890 aus Afrika eingewanderten Negern nicht ein einziger Erkrankungsfall sich ereignete; ferner die Gelbfieberepidemien zur Zeit der französischen Occupation in Mexiko, wo die französischen Truppen furchtbar zu leiden hatten, während unter 500 Negern, welche die Armee begleiteten, nicht ein Einziger von der Krankheit ergriffen wurde. Diese Fälle, denen sich zahlreiche ähnliche anreihen ließen, sind um so bemerkenswerther, als es sich dabei nicht um eine individuell erworbene Immunität handeln kann, wie sie auch der Europäer schließlich durch längeren Aufenthalt an Gelbfieberorten oder durch einmaliges Ueberstehen der Krankheit gewinnen kann. Das ist hier völlig ausgeschlossen, denn jene Neger waren ja nicht in Amerika, nicht in den Gelbfieberorten geboren, sondern sie waren von Afrika eingewandert, wo das Gelbfieber zwar an der Westküste vorkommt, aber immer nur in vereinzelten Strichen und nur in einzelnen Jahren. Dieses ist dort keineswegs stationär, sondern wie es scheint nur eingeschleppt. Also in diesem Falle kann man unmöglich an eine erworbene Immunität denken. Vielmehr haben wir hier ein vorzügliches Beispiel dafür, daß eine Rasse gegen eine Infektionskrankheit relativ immun sein kann — auch hier handelt es sich ja blos um relative Immunität — während die anderen Rassen von dieser Krankheit sehr gefährdet erscheinen.

Zu ganz anderen Resultaten gelangen wir nun aber, sobald wir zu den endogenen Infektionskrankheiten übergehen, deren Keime, wie erwähnt, sich nicht in der Lokalität, im Boden oder Wasser entwickeln, sondern lediglich im kranken Or-

ganismus, von wo sie dann, auf gesunde übergehend, auch diese infiziren.

Eine der allgemeinsten und wichtigsten hierher gehörigen Infektionen bilden die Blattern. Uebereinstimmend melden hier die Berichte aus Aegypten, von der Westküste Afrikas, aus Cayenne, aus Peru, ferner aus Nordamerika, aus Boston und Baltimore von einer Zeit, wo die Weißen noch nicht durch Vaccination geschützt waren, nicht nur ein häufigeres, sondern auch ein intensiveres Befallenwerden gerade der Neger. Auch Pruner, der so lange im Oriente weilte, bezeichnet die Neger als die für das Blatterngift empfänglichste Menschenrasse.

Nun wird man freilich sogleich einwenden, das sei natürlich, daß die Neger, wenn sie mit Europäern in Berührung kommen, durch deren Krankheiten dezimirt werden müssen. Dafür, daß die Blattern unter einer bisher niemals durchseuchten Bevölkerung furchtbar hausen, giebt es ja in der That Beispiele genug. Namentlich die Entdeckungs- und Kolonisirungsgeschichte Amerikas hat deren zahlreiche zu verzeichnen. So war gleich der erste Ausbruch der Blattern, der 15 Jahre nach der Entdeckung Amerikas in Westindien erfolgte, so furchtbar, daß ganze Stämme zu Grunde gingen, und in Mexiko, wo die Krankheit ebenfalls bald darauf durch spanische Truppen eingeschleppt wurde, sollen Millionen von Menschen erlegen sein. Aber auch später haben die Europäer immer wieder den Indianern die Krankheit überbracht, und jedes weitere Vordringen der Kultur nach Westen mußte von diesen mit furchtbaren Epidemien gebüßt werden.

Sehr verheerend entwickelten sich die Blattern ferner auf vielen Inselgruppen des Stillen Ozeans. Die Sandwich-Inseln verloren schon beim ersten Auftreten der Seuche im Jahre 1853 acht Prozent ihrer Bevölkerung, und die Markesas-Inseln wurden so schwer betroffen, daß einzelne Bezirke ganz ausstarben und der Gesammtverlust der Bevölkerung auf ein Viertel derselben veranschlagt wurde.

Alle dieſe Beiſpiele von beſonders ſtarkem Vorherrſchen der Blattern unter einer bis dahin niemals durchſeuchten Bevölkerung finden jedoch keine Anwendung auf die Neger, weil gerade Afrika von jeher als ein Haupttheimathsort und als einer der hiſtoriſchen Ausgangspunkte der Blatternkrankheit betrachtet werden muß. Demgemäß erſcheinen die Neger in den meiſten Berichten auch thatſächlich weniger als die von anderen Nationalitäten her infizirten, als vielmehr als die Ueberbringer der Krankheit, wofür die zahlloſen Einſchleppungen der Blatternkrankheit durch Schiffe mit Negerſklaven namentlich nach Südamerika als genügendes Zeugniß dienen.

Man wird alſo ſchließlich nicht umhin können, der Negerraſſe wirklich eine vermehrte Dispoſition zu Blattern zuzuſchreiben, was mit ihrer Widerſtandsfähigkeit gegen Malaria und Gelbfieber denn allerdings in einem auffälligen Gegenſatze ſteht.

Eine andere endogene Infektionskrankheit von ſchlimmſter Bedeutung iſt die Lungentuberkuloſe; ſie verbreitet ſich allerdings nicht anſteckend in dem Sinne wie die Blattern, was damit zuſammenhängt, daß bei ihr die Dispoſition die allergrößte, die entſcheidende Rolle ſpielt. Obwohl wir alle der Anſteckung ausgeſetzt ſind, obwohl ſich niemand, der überhaupt mit Menſchen verkehrt, davor hüten kann, ſo erkrankt ſchließlich doch nur ein gewiſſer Prozentſatz, diejenigen nämlich, die dazu disponirt ſind, da deren Lungengewebe die normale Widerſtandsfähigkeit gegenüber dem Tuberkelbacillus nicht beſitzt.

Die Lungentuberkuloſe nun gilt wie kaum eine andere für eine Krankheit aller Raſſen und Nationalitäten, und doch zeigt ſich auch hier wieder ein gewiſſer Unterſchied, indem wiederum nach den übereinſtimmenden Berichten aller Beobachter die Negerraſſe in beſonderem Grade disponirt erſcheint. Und dies iſt keineswegs blos in Nordamerika der Fall, wo das gemäßigte, dem Neger an und für ſich fremde Klima, allenfalls

als Erklärung dienen könnte, sondern auch in Brasilien, in Peru, ferner auf den ostafrikanischen Inseln, auf Ceylon und im indischen Archipel.

Nun könnte man allerdings einwenden, die Entfernung von der Heimath und von den natürlichen Bedingungen der Existenz, ferner die Mangelhaftigkeit der Nahrung, der Aufenthalt in überfüllten schlecht ventilirten Räumen seien es, welche die erhöhte Disposition des Negers in diesen Fällen bewirken; in ihrer Heimath dagegen zeige diese Rasse eine wesentlich bessere Widerstandsfähigkeit. Ohne die Wichtigkeit derartiger Einflüsse irgendwie bestreiten zu wollen, möchte ich doch erinnern, daß genau die gleichen prädisponirenden Momente sich wohl auch für Gelbfieber und wenigstens mehrere davon auch für Malaria geltend machen müßten, und daß gleichwohl diesen gegenüber, wie wir sahen, sogar eine erhöhte Widerstandsfähigkeit bei der schwarzen Rasse gefunden wird.

Uebrigens herrscht die Schwindsucht auch in Afrika selbst, z. B. im Kamerun- und Gabunlande nach den Mittheilungen Daniell's, in Senegambien nach den Berichten Carbonnel's, unter den Negern sehr verbreitet und sehr bösartig. Also mit diesen Auskunftsmitteln ist es kaum möglich, die erhöhte Disposition der Neger für Lungentuberkulose genügend zu erklären.

Auch für andere farbige Rassen scheint, der europäischen gegenüber, eine erhöhte Disposition für diese Art der Infektion zu existiren. Ich erinnere in dieser Beziehung an die furchtbaren Verheerungen, welche die Phthisis unter den Maoris auf Neuseeland angerichtet hat, an die große Sterblichkeit an Lungenschwindsucht auf den Fidschi- und Tonga-Inseln, auf Taiti, den Markesas- und Sandwich-Inseln.

Nun ist die Lungentuberkulose allerdings unter den Tropen überhaupt eine etwas andere Krankheit als bei uns, d. h. sie entwickelt sich rascher, die Erscheinungen sind drohender, der

letale Ausgang erfolgt in der Regel viel schneller als in gemäßigten Breiten; aber das erklärt doch keineswegs, warum dieser gefährlicheren Infektion gegenüber nicht auch gerade die Europäer in höherem Grade gefährdet sind, so wie sie es z. B. dem Gelbfieber, der Malaria gegenüber unter den Tropen thatsächlich sind. Ich möchte daher bei der Ansicht stehen bleiben, daß wir auch bei der Lungentuberkulose wie bei den Blattern einen gewissen Unterschied in der Disposition zu Gunsten der weißen Rasse anzunehmen haben, der sich wie dort namentlich den Schwarzen gegenüber geltend macht.

Leider sind nun bei einer Reihe anderer Infektionskrankheiten die Nachrichten in Bezug auf unsere Frage sehr spärlich und ungewiß. Selbst bei der Cholera bleibt man im Zweifel, ob das, was man in manchen Fällen als erhöhte Disposition einer Rasse gedeutet hat, nicht anderen Einflüssen zugeschrieben werden muß. Das bekannte lokalisirte Verhalten dieser Epidemie, die sehr oft nur bestimmte Stadttheile, bestimmte Landstriche befällt, kann bei ungleicher lokaler Ansiedelung der verschiedenen Rassen sehr leicht den Anschein einer vorzugsweisen Disposition der einen oder anderen herbeiführen.

Höchstens bei den Masern giebt es gewisse hierhergehörige Erscheinungen, indem diese bei uns meist milde verlaufende Infektionskrankheit sehr oft unter den Bevölkerungen farbiger Rassen in furchtbar verheerender Weise aufgetreten ist. Besonders bekannt wurde in neuerer Zeit die große Masern-Epidemie auf den Fidschi-Inseln, welche, durch die Begleiter des Königs Kakobau von Sidney dorthin eingeschleppt, 20000 Eingeborene, mindestens ein Viertel der ganzen Bevölkerung, dahinraffte. Die Geschichte der Epidemien zeigt sich an derartigen Ereignissen keineswegs arm, weshalb mit gutem Grund gerade den Masern ein großer Theil der Schuld an dem Aussterben der Naturvölker zugemessen werden muß. Zu weit ginge man indes, wollte

man dieſes verheerende Auftreten einzig und allein einer verminderten Widerſtandsfähigkeit der farbigen Raſſen in die Schuhe ſchieben; zweifellos haben das Elend, daß ſich im Gefolge ſolcher Epidemien bei uncivilisirten Zuſtänden zu entwickeln pflegt, die mangelhaften Bedingungen der Ernährung und Pflege u. ſ. w. die Tödtlichkeit der Seuchen zu einem großen Theile mit herbeigeführt. Doch wird man immerhin behaupten dürfen, daß wenigſtens eine höhere Widerſtandsfähigkeit gegen die Maſern auf Seite der farbigen Raſſen ebenſowenig anzunehmen ſei, wie bei den anderen bisher beſprochenen endogenen Infektionen.

Und das nämliche läßt ſich, bei aller gehörigen Reſerve, wohl auch über die Influenza oder Grippe ſagen, die bei manchen Naturvölkern ebenfalls viel gefährlicher auftritt, als dies bei uns gewöhnlich der Fall iſt. Ich mache in dieſer Beziehung auf die neueſten Angaben Kubary's in ſeiner intereſſanten Schilderung über die ſozialen Verhältniſſe der Palau- (Pelau-) Inſulaner aufmerkſam. Dieſen zufolge leidet die dortige Bevölkerung an bösartiger, mit Keuchhuſten und Lungenentzündung verbundener Influenza gegenwärtig in einem ſo hohen Grade — einzelne Bezirke hatten während Kubary's Anweſenheit im Laufe eines einzigen Jahres zehn, ja ſogar ſechszehn Prozent Todesfälle — daß das Ausſterben dieſes an Geburten ohnehin, infolge der ſozialen Mißſtände, ſehr armen Stammes in Bälde zu erwarten ſteht.

Auch die Influenza, deren mikroſkopiſchen Erreger man bis jetzt nicht kennt, kann zweifellos nach Art einer endogenen Infektion vom Kranken dem Geſunden mitgetheilt werden. Zeugniß dafür geben die zahlreichen wohlverbürgten Beiſpiele, wonach an den verſchiedenſten Inſel- und Küſtengegenden immer das Eintreffen der Handelsſchiffe den Anlaß zum Ausbruche der Krankheit gegeben hat; ſo beſonders auf den Färöern

und auf Island, ferner auf den Gesellschafts-Inseln, den Nikobaren und Schiffer-Inseln. Ja, angesichts dieser Dinge erscheint auch die merkwürdige Angabe Eduard Andree's nicht mehr unglaubwürdig, der in seinen „Reisen durch die Anden Südamerikas" erzählt, daß dort in gewissen Dörfern die Eingeborenen jede Berührung mit Europäern fürchten, da sie gewiß sind, den Schnupfen der letzteren bei ihnen zur gefährlichen Grippe sich entwickeln zu sehen. Man vermag dabei übrigens kaum den Gedanken zu unterdrücken, ob nicht auch die Pelau-Insulaner die Epidemie, welche sie dezimirt und vernichtet, schließlich einem unglückseligen Geschenk der Europäer zu verdanken haben.

Also auch die Influenza läßt das, was wir bei den bisher besprochenen endogenen Infektionskrankheiten sahen, mit einiger Deutlichkeit erkennen, sie zeigt eine kaum gleiche, eher eine verminderte Widerstandsfähigkeit der farbigen Rasse. Es scheint also, daß wir da ein ganz regelmäßiges Verhältniß vor uns haben. Ich glaube in der That, bei allem Skeptizismus gegenüber den Berichten, die ja natürlich keine statistisch genauen Zahlenangaben zu bieten vermögen, wird man doch die Existenz einer gewissen Verschiedenheit zwischen den Rassen in dieser Beziehung im großen und ganzen anerkennen müssen. Und das ist auch offenbar von vornherein viel wahrscheinlicher als eine ganz gleichmäßige Disposition. Sehen wir doch, daß schon bei ein und der nämlichen Rasse bloße Altersunterschiede — ganz zu schweigen von verschiedenem Ernährungszustand, Alkoholismus u. s. w. — eine wesentliche Differenz bedingen, wie dies z. B. bezüglich der Lungentuberkulose die neuere Statistik für Preußen, für Kopenhagen, die Städte Schwedens und für einige deutsche Städte erwiesen hat, indem keineswegs, wie man bis dahin annahm, gerade das Blüthenalter des Menschen von dieser Krankheit am meisten dezimirt wird, sondern im

Gegentheil das höhere, mit verminderter Widerstandsfähigkeit ausgestattete Alter, zunehmend bis zum 70. Lebensjahre. Da wäre es gewiß höchst merkwürdig, wenn die somatisch doch sicherlich differenten verschiedenen Rassen sich gegenüber den Infektionen ganz gleich verhielten.

Aber nicht nur einen Unterschied haben wir nachgewiesen, sondern sogar einen gewissen Gegensatz, nämlich in Bezug auf das Verhalten der endogenen und ektogenen Infektionen. Es fällt mir nun keineswegs ein, dabei von einem strikten Gesetz zu sprechen, dem eine jede Infektionskrankheit, je nachdem sie endogen oder ektogen zu entstehen pflegt, sich unterwerfen müßte. Ich bin völlig darauf gefaßt, daß jemand eine Infektionskrankheit auffindet, bei der sich die Sache anders verhält, und bei der trotz ektogenen Charakters die Farbigen eine geringere Widerstandsfähigkeit zeigen. Ja ich erwähne selbst eine derartige Infektionskrankheit und das ist die Beri-Beri, diese merkwürdige, in Japan und Ostindien, neuestens namentlich unter dem holländisch-indischen Militär immer mehr Ausbreitung gewinnende, meist chronisch verlaufende Infektionskrankheit, die ganz entschieden die farbigen Rassen, d. h. also die Einheimischen, in höherem Maße bedroht als die Europäer, und von der gleichwohl jemand behaupten könnte, daß sie unter die ektogenen Infektionen gerechnet werden müsse.

Trotzdem kann ich das nicht als eine Widerlegung auffassen. Bei einem so komplizirten Vorgang, wie ihn die Infektionskrankheit darstellt, wirken so vielerlei Bedingungen mit, daß man eine allgemeine strenge Regelmäßigkeit des Verhaltens eigentlich gar nicht erwarten kann. Gerade bei der Beri-Beri spielt, wie mir ein Japanese, Dr. H., der selbst die Krankheit überstanden hat, neuerdings versicherte, die Ernährungsweise eine große Rolle, in dem Sinne, daß die europäische Ernährung mit Fleischkost die Krankheit zum Verschwinden bringt und

fernerhin Immunität ſchafft. Alſo in dieſem Falle wäre dann freilich die größere Dispoſition der hauptſächlich von Reis lebenden Japanen und Malayen wohl zu begreifen.

Aber auch wenn ſich eine derartige Erklärung in einem anderen Falle nicht ſollte finden laſſen, würde ich eine ſolche Ausnahme doch nicht als eine Widerlegung der allgemeinen Erſcheinung betrachten, daß die Europäer ſich widerſtandsfähiger gegen die wichtigſten endogenen Infektionen verhalten, widerſtandsloſer dagegen für Malaria und Gelbfieber, im Vergleich mit den farbigen Raſſen und insbeſondere mit den Negern. Nach meiner Ueberzeugung iſt es kein Zufall, wenn der Bericht des Sub-Protector of the Aborigines in Südauſtralien für 1875 hervorhebt, daß von 140 Todesfällen unter den Eingeborenen in dieſem Jahre die Hälfte auf Schwindſucht fällt und dazu bemerkt: „gefährlich ſind ihnen außerdem hauptſächlich Maſern und Blattern, während Fieberkrankheiten ſelten ſind".

Da nun die endogenen Infektionskrankheiten die zahlreicheren und, wenigſtens im Verkehr der Raſſen untereinander, die wichtigeren ſind, ſo könnte man von dieſem Geſichtspunkte aus die Farbigen und beſonders die Schwarzen im ganzen als die weniger widerſtandsfähigen den Infektionskrankheiten gegenüber bezeichnen. Relativ widerſtandsfähig ſind ſie nur für die in ihrem Lande einheimiſchen ektogenen Infektionen.

Wollen wir nun von dieſem Reſultat aus zu irgend welcher praktiſchen Anwendung gelangen, ſo fragt es ſich vor allem, ob wir in dieſer relativen Immunität oder Widerſtandsfähigkeit eine jeweils individuell erworbene oder vielmehr eine angeborene Eigenſchaft von uns haben. Beides erſcheint von vornherein möglich, wenngleich die individuelle Erwerbung gerade bei Malaria als unwahrſcheinlich bezeichnet werden muß. Man kann allerdings individuelle Immunität erwerben, z. B. gegen die Blattern durch Vaccination, oder gegen Abdominaltyphus

oder Gelbfieber durch einmaliges Ueberſtehen; aber gerade bei Malaria gehen alle Erfahrungen dahin, daß die Dispoſition ſogar wächſt, je länger die Schädlichkeit einwirkt und je mehr Anfällen der Organismus bereits ausgeſetzt war.

Soviel ich ſehe, neigen daher die meiſten Autoren der Annahme einer angeborenen Immunität zu; doch giebt es auch gegentheilige Stimmen. So ſchließt z. B. Hirſch aus der hohen Malaria-Sterblichkeit der Negerkinder in Senegambien auf eine nicht angeborene, ſondern individuell erworbene Immunität der Erwachſenen. Solange indes die näheren Verhältniſſe in derartigen Fällen nicht bekannt ſind, dürfte es gewagt ſein, ſolche Folgerungen zu ziehen. Wir haben ja genug Erfahrungen darüber, zum Theil aus nächſter Nähe, welchen beſonderen prädisponirenden Einflüſſen, z. B. bezüglich der Ernährung, gerade das Kindesalter unterliegen kann, die dann auf die Mortalität einen Einfluß äußern.

Gerade das allgemeine Verhalten der Neger gegenüber den Infektionskrankheiten ſcheint mir nun aber einen ſchwerwiegenden Beweis dafür zu liefern, daß dieſe relative Immunität gegen die ektogenen Infektionen keine individuell erworbene, daß ſie vielmehr nur eine angeborene ſein kann, die als eine Theilerſcheinung der allgemeinen Anpaſſung tropiſcher Bevölkerungen an ihr Klima aufgefaßt werden muß. Denn dieſe Erſcheinung ſteht in einem bemerkbaren Gegenſatz zu der ſonſtigen geringeren allgemeinen Widerſtandsfähigkeit der Negernatur, und je mehr dies hervortritt, um ſo weniger können wir einer ſolchen im allgemeinen widerſtandsloſeren Raſſe die Fähigkeit zutrauen, eine Immunität gegen ſo intenſiv wirkende Infektionen, wie es Malaria und Gelbfieber ſind, ſich individuell zu erwerben.

Die Verhältniſſe werden noch deutlicher, wenn wir die lokaliſirte Entſtehungsweiſe der Infektionskrankheit im Körper,

auf welche die neueren Forschungen immer eindringlicher hinweisen, uns vor Augen halten. Denn die Infektion, welche ihrem Wesen nach in einem Kampf der eingedrungenen parasitischen Mikroorganismen mit den Körperzellen besteht, ist keineswegs, wie man sich dies früher dachte, ein allgemeiner Zustand des Körpers. Vielmehr sind es immer und bei jeder Infektionskrankheit bestimmte Organe des Körpers, in denen die erste Ansiedelung und der erste entscheidende Kampf erfolgt, z. B. bei Tuberkulose in den Lungen, bei Blattern in der Haut, beim Unterleibstyphus in gewissen Darmdrüsen. Man braucht sich also demgemäß nur vorzustellen, daß im Organismus des Negers diejenigen Organe, welche die Hauptansiedelungsstätte der Malaria- und Gelbfieberkeime bilden, sagen wir beispielsweise — man weiß das bei diesen Krankheiten noch nicht genau — die Milz, eine etwas andere, für diese Keime ungünstigere Beschaffenheit besitzen, als beim Europäer, während alle übrigen Organe den endogenen Krankheitskeimen sogar vortheilhaftere Verhältnisse darbieten. Eine derartige einseitige Abänderung in der Organisation des Negers hat an und für sich nichts Unmögliches, im Gegentheil, sie ist sogar viel wahrscheinlicher, als eine ganz gleichmäßige Variation.

Worin eine derartige Abänderung bestehen könnte, darüber lassen sich bis jetzt allerdings blos Vermuthungen äußern. Aber vielleicht wäre es gar nicht so sehr schwierig, den Grund aufzudecken, wenn man einmal mit Ernst darnach suchen wollte; hat doch neuestens ein französischer Forscher, Maurel, nachgewiesen, daß im Blute, in der Zahl der Blutkörperchen, woran bisher kaum jemand gedacht hat, Unterschiede zwischen den Rassen bestehen, indem die schwarze Rasse am meisten rothe Blutzellen, die gelbe am wenigsten, die indo-europäische dagegen eine mittlere Menge davon besitzen soll, während der Gehalt an weißen Blutkörperchen sich umgekehrt verhält. Also es giebt feinere

somatische Unterschiede unter den Rassen, die mit unseren heutigen Hilfsmitteln recht gut nachweisbar sind.

Dürfen wir nun aber die relative Widerstandsfähigkeit der Neger gegen die ektogenen Infektionen als eine angeborene Eigenschaft bezeichnen, dann, muß ich gestehen, halte ich es für eine nothwendige Konsequenz, daß der Europäer diese nämliche relative Widerstandsfähigkeit niemals, d. h. wenigstens nicht im Laufe einiger weniger Generationen gewinnen wird.

Der einzige Grund, der uns hätte bestimmen können, trotz der schlimmsten Erfahrungen von allen Gegenden der Tropen auf eine mögliche bessere Zukunft, auf einen Triumph der europäischen Rasse auch unter diesen für sie abnormalen Existenzbedingungen zu rechnen, das war eben das Beispiel des schwarzen Mannes. Aber was nützt uns dieses Vorbild, wenn es sich dabei nicht um eine in gegebenen Zeiten erworbene, sondern um eine von den Urahnen her, vielleicht gleichzeitig mit der schwarzen Hautfarbe und den übrigen Rassemerkmalen herausgebildete besondere Beschaffenheit handelt!

Vielleicht wird dies noch deutlicher an einem Beispiel. Nehmen wir anstatt Malaria die Lungenschwindsucht, so giebt es ja hier bekanntlich eine angeborene, eine hereditäre Disposition, wenn jemand aus einer phthisisch belasteten Familie abstammt, und es giebt außerdem auch eine individuell erworbene Disposition, durch Ueberanstrengung, schlechte Ernährung u. s. w. Jeder Arzt aber ist froh, wenn er seinen Patienten damit trösten kann, daß bei ihm eine hereditäre Disposition nicht bestehe, denn die erworbene hofft man wieder beseitigen zu können, während die angeborene bleibt. Nun, bei der Malaria besitzt der Europäer auch so eine Art von hereditärer Disposition, und deshalb fürchte ich, wird es ihm kaum gelingen, die hereditäre Immunität des Negers jemals zu erreichen.

Es ist leider nicht an dem, daß die Erfahrung über die Schicksale der Europäer in den Tropen diese bisherigen Folgerungen widerlegen würde. Wenn Sie die neueren und neuesten Mittheilungen über diesen Gegenstand durchgehen, wie sie sich namentlich in den bereits erwähnten Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie angehäuft finden, so werden Sie gleich mir zu der Ueberzeugung gelangen, daß die Einstimmigkeit aller dieser Berichte kaum irgend eine Hoffnung auf die Kolonisationsfähigkeit des Europäers in tropischen Gebieten noch übrig läßt.

Sehr wichtig ist hierbei der von Virchow hervorgehobene Gesichtspunkt, wonach strenge unterschieden werden muß zwischen der Acclimatisation des Einzelnen und zwischen der Acclimatisation der Rasse, wie sie zu einer Kolonisation erforderlich ist. Zwar finden sich immer Einzelne, die jahrelang ungestraft das Tropenklima ertragen, die dort sich wohl fühlen und ein höheres Alter erreichen können. Aber das beweist nicht das mindeste für eine Acclimatisation der Rasse, und gerade darüber liegen die schwerwiegendsten Erfahrungen vor und nicht nur aus den eigentlichen Tropen, sondern sogar aus viel gemäßigteren Breiten z. B. aus Aegypten.

Nun könnte man freilich fragen, ob denn das Alles nur durch Krankheiten erklärt werden kann, ob nicht das Klima an und für sich mitwirkt, so daß diese Dinge eigentlich etwas anderes beweisen, als das, was in der bisher entwickelten These enthalten war. Dieser Einwand hat entschieden viel Berechtigung, ich gebe das völlig zu. Allein, sobald man auf das Gebiet der praktischen Erfahrungen übergeht, läßt sich eben das eine vom andern, das Klima von der Krankheit nicht mehr sicher trennen, und jedenfalls kann man doch das eine dann mit Gewißheit sagen, daß diese ungünstigen Erfahrungen wenigstens nicht geeignet sind, die bisherigen Folgerungen zn widerlegen.

Wir sind hiermit auf dem Gebiete der eigentlichen Acclimatisations-, richtiger Kolonisationsfrage angelangt, für deren kurze Erörterung ich mir noch Ihre Aufmerksamkeit erbitten möchte.

Wenn allenfalls über die Erfolglosigkeit der bisherigen Kolonisirungsversuche der Europäer in tropischen Gebieten in diesem Kreise noch Zweifel bestehen sollten, so möchte ich nur nochmals konstatiren, daß in Englisch- wie in Holländisch-Indien die Ueberzeugung sich immer mehr Bahn bricht, daß die Europäer sich dort nicht acclimatisiren können, und daß namentlich die Beschäftigung mit dem Bodenanbau ein Ding der Unmöglichkeit ist. Je länger der Aufenthalt dauert, um so größer wird die Erschlaffung, um so mehr wächst die Disposition zu endemischen Krankheiten, namentlich Dysenterie, um so mehr droht das Hauptübel, die Anämie der Tropen. Die Gesammtsterblichkeit für Europäer von reinem Blut berechnet sich denn auch nach neueren Angaben für Niederländisch-Indien in den letzten Jahren auf 80 pro Mille, während sie bei der einheimischen Bevölkerung 1882 nur 28, 1883 gar nur 22 pro Mille betrug. Die einheimische Bevölkerung ist denn auch in rascher Zunahme begriffen, sie hat seit 1850 ihre Kopfzahl verdoppelt, eine Erscheinung, die an vielen Punkten in ähnlicher Weise wiederkehrt, wo durch die Europäer geordnete Zustände und ein Aufhören der früheren ewigen Kriege herbeigeführt ist.

Nun existirt allerdings in Englisch-Indien eine nicht unbeträchtliche Zahl von Familien, die seit mehreren Generationen dort gelebt und sich bei rein europäischem Blute fortgepflanzt haben. Es ist aber bekannt, daß diese anglo-indischen Offiziere und Beamte eine Art von Wanderleben führen und regelmäßig einen großen Theil des Jahres im höheren Gebirge zubringen, sowie auch, daß diese Familien ausnahmslos ihre Kinder vom 6.—18. Lebensjahre zur Erziehung nach England zu senden

pflegen, einfach deshalb, weil dieselben in Indien verkümmern würden. Also das kann man nicht als eine vollgültige Acclimatisation bezeichnen, obwohl ich keineswegs leugnen will, daß ein derartiger Zustand immerhin erträglich ist und vielleicht auch anderswo Anwendung finden könnte.

Abgesehen von Indien könnte man aber auf Amerika hinweisen, in dessen tropischen Gebieten die Europäer seit so langer Zeit festen Fuß gefaßt haben. Aber selbst die westindischen Inseln, auf denen man die Existenz der Europäer für so fest begründet hielt, scheinen nach den zuverlässigsten Berichten, die wir haben, denselben schließlich verderblich werden zu wollen, da selbst in Cuba, wenn es so wie bisher fortgeht, das Aussterben der Europäer reiner Rasse zu erwarten steht.

Man wird schließlich nur einwenden, daß alle diese Erfahrungen sich vorzugsweise nur auf Küstengebiete beziehen, daß aber die binnenländischen Hochdistrikte der Tropenländer wohl wesentlich bessere Aussichten böten. Da muß man aber sagen, daß wir hierüber, wenigstens bezüglich Afrikas, noch keine genügenden Anhaltspunkte besitzen, daß aber ein wesentlich besseres Verhalten wenig wahrscheinlich ist. Hat doch Dr. Fischer im Osten von Afrika selbst bei einer Höhe von 1900 Meter noch bösartige Fieber herrschend gefunden.

Allerdings giebt es nun gerade über Ostafrika auch viel günstigere Berichte. Allein der Reisende, selbst wenn er sich an einem Orte längere Zeit aufhält, vermag doch nie zu beurtheilen, wie sich ein Landstrich bei Aufnahme der Kultivirung in größerem Maßstab bezüglich der Malaria verhalten wird; denn leider ist es Thatsache, wie dies neuerdings von einer Autorität wie Fritsch wieder hervorgehoben wurde, daß gerade die tropischen Kulturen, die sogenannte Plantagenwirthschaft schon vielfach vordem gesunde Landstriche zu Fiebergegenden gemacht hat, wofür er auf das Beispiel von Mauritius verweist, wo

erſt mit Einführung des Zuckerbaues in ausgedehntem Maße die perniziöſen Fieber erſchienen, und auf Unterägypten, wo die mit Beginn des amerikaniſchen Sezeſſionskrieges eingeführte Baumwollenkultur das ſogenannte „Denkafieber“ herbeibrachte. Gerade auf afrikaniſchem Boden, in Algier, und ferner in vielen Territorien Amerikas hat man aber von jeher die Erfahrung gemacht, daß Umgraben des Erdreichs behufs Bebauung die ſchlummernde Malaria erweckt, und das iſt ja auch in Italien in ſehr vielen Malariagebieten die alljährliche Erfahrung. Darin liegt eben hauptſächlich der Grund, weshalb die Europäer zum Bodenanbau in tropiſchen Gebieten ganz unfähig ſind, wie dies namentlich die Berichte aus Holländiſch-Indien übereinſtimmend konſtatiren. Beſonders der Anfang, wenn mit der Bodenkultivirung begonnen werden ſoll, bietet die allerſchlimmſte Zeit. Ob es ſpäter beſſer wird, iſt nach den Erfahrungen auf Mauritius und Réunion jedenfalls ſehr fraglich. Ja im Gegentheil, es giebt ſogar Fälle, wo mit zunehmender Bodenkultur die Malaria noch gewachſen iſt; z. B. in Oberindien, wo die amtlichen Berichte über eine mit der wachſenden Bodendrainage und Kultivirung eingetretene geradezu erſchreckende Zunahme der Häufigkeit und Bösartigkeit der Malariafieber klagen, ſo daß in einem einzigen Dorfe des Burdwandiſtriktes im Jahre 1871 von den 600 Einwohnern 100 Individuen der Krankheit erlagen.

Wenn man alſo zur Empfehlung tropiſcher Gebiete die Aeußerung hört, daß der ſterilſte Boden, wenn ihm nur genügend Waſſer zugeführt wird, geeignet ſei, alles mögliche, d. h. die üppigſte Vegetation hervorzuzaubern, ſo mag das gewiß richtig ſein; nur darf man nie vergeſſen, daß bei dieſem üppigen Wachsthum ſich dann ſtets auch diejenigen Miasmen entwickeln, welche die ektogenen malariſchen Infektionen bedingen. Geſund ſind, wie dies Herr Büttner bei Gelegenheit der letzten (Berliner)

Naturforscherversammlung sehr richtig hervorgehoben hat, immer nur die völlig trockenen, wasserlosen, auch von Grundwasser freien Oertlichkeiten, gleichviel ob dieselben hoch oder tief gelegen sind. Aber selbst in der hygienisch zuträglichen Wüste ist die oasenbildende Wasseransammlung stets auch gefolgt von den „Oasenfiebern".

Erfahrung und Theorie stimmen somit dahin überein, die Kolonisirung der Europäer unter den Tropen, wenigstens für die Gegenwart, solange man nicht wirksame Schutzmittel insbesondere gegen die Malaria erfindet, in einem sehr ungünstigen Lichte erscheinen zu lassen.[1] Es frägt sich nun aber doch, ob auch für die fernere Zukunft die Möglichkeit eines solchen Gelingens in Abrede gestellt werden soll, ob die ausgedehnten Tropengürtel der Erde für alle Zukunft ein „Noli me tangere" für die weiße Rasse bleiben sollen. Eine solche Untersuchung schiene mir nicht unwichtig, selbst wenn sie zunächst nur ganz theoretisch bleiben sollte. Ja sogar praktisch wäre es vielleicht von Werth, wenn diese Frage auch jetzt schon von der Wissen-

[1] In einem Aufsatze in der „Allgemeinen Zeitung" (Beilage Nr. 127 vom 8. Mai 1885) habe ich auf die sehr ermuthigenden Resultate hingewiesen, welche in Italien auf Veranlassung Tommasi-Crudeli's mit prophylaktischer Arsendarreichung bei den Eisenbahnarbeitern in Malariadistrikten erlangt worden sind. Auch in Deutschland sind neuestens durch Löwenthal (Sitzungsberichte des Vereins für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. vom 1. Febr. 1886) ganz analoge, sehr günstige Erfahrungen aus den Malariadistrikten in der Umgebung von Königsberg mitgetheilt worden. Es wäre sehr zu bedauern, wenn bei den deutschen Kolonialunternehmungen nicht ebenfalls derartige systematische Versuche angestellt würden. Versuche, von Einzelnen und ohne Konsequenz unternommen, haben in einer derartigen Frage wenig Werth. Man darf überhaupt nicht erwarten, durch ein solches Mittel gleich vollkommene Immunität zu erlangen. Aber nach allem, was man über die Wirkungsweise des Arseniks bei Malaria weiß, scheint dieses Mittel weit mehr als das Chinin geeignet, bei langdauernder Anwendung, ohne irgend welche schädliche Nebenwirkungen, einen wesentlichen Schutz vor Fieberkrankheiten zu gewährleisten.

schaft in näheren Betracht gezogen würde, da in Zukunft vielleicht noch viel dringender als gegenwärtig die Nothwendigkeit, tropische Gebiete zu besiedeln, sich herausstellen könnte.

Soviel mir nun scheint, läßt sich diese Frage durchaus nicht verneinen, die Möglichkeit einer Acclimatisation der Europäer für die Tropen in künftigen Zeiten durchaus nicht in Abrede stellen.

Acclimatisationen müssen von jeher stattgefunden haben, ganz abgesehen von der Rassenbildung im großen, weil die Menschen von jeher viel gewandert sind. Daß allerdings auch unzählige Mißerfolge dabei zu verzeichnen gewesen, daß ungezählte Völker zu Grunde gegangen sind, weil sie sich nicht acclimatisirt hatten, das ist gewiß zweifellos. Man könnte vielleicht auch bezüglich der Schicksale germanischer Völker bei ihren Wanderungen die Ansicht vertreten, daß die ektogenen Krankheiten, namentlich die damals gewiß häufigere Malaria, darauf einen großen Einfluß geübt haben, man könnte vielleicht nicht ohne alle Berechtigung das Verschwinden der Ostgothen und Longobarden in Italien, der Westgothen in Spanien, der Vandalen in Nordafrika damit in Zusammenhang bringen.

Ganz das Gleiche muß auch in den anderen Welttheilen zu Zeiten stattgefunden haben. Auch dort sind Wanderungen erfolgt, die eine allmähliche Acclimatisation in dem neuen Wohnsitz erforderten, wenn die Rasse nicht benachtheiligt sein sollte. Es ließen sich aber gewiß viele Punkte und viele Bevölkerungen finden, bei denen die Acclimatisation auch jetzt noch nicht vollendet ist, und die deshalb möglicherweise gegenwärtig noch unter den Folgen dieses Zustandes leiden; denn die Wanderungen haben sich theilweise noch bis in die neuere Zeit herein erstreckt, wie denn beispielsweise die jetzigen Neuseeländer sicher als eingewandert betrachtet werden müssen, abgesehen von den sonstigen zahlreichen Wanderungen kleinerer Stämme im Bereich von

Polynesien und Mikronesien, über die Ratzel in seiner Anthropogeographie jüngst eine Reihe von Belegen gesammelt hat. Aber auch aus Afrika liegen Berichte von größeren Wanderungen vor. So erwähnt Nachtigal in seinem Werke „Sahara und Sudan" einen Araberstamm, der in der Neuzeit bis an den Tsadsee gewandert ist, und die Makololo, die ursprünglich nördlich der Kapkolonie etwa unter dem 30. Grad angesiedelt waren, haben ihre Wohnstätten in neuerer Zeit bis an den Zambesi, also etwa um 15 Breitengrade gegen den Aequator zu hinaufverlegt.

In allen derartigen Fällen muß also Acclimatisation stattfinden, wenn der Stamm nicht gefährdet sein soll, und gewiß hat sie thatsächlich in zahllosen Fällen stattgefunden. Da möchte man denn doch fragen, ob nicht auch der Europäer, speziell der Germane, im Stande sein soll, sich in anderen Breiten, und wären es schließlich die Tropen, zu acclimatisiren.

Mir scheinen in dieser Beziehung hauptsächlich drei Möglichkeiten vorzuliegen, die ich kurz noch besprechen möchte.

Der Freiburger Zoologe, Herr Weismann, hat in einem auf der Straßburger Naturforscherversammlung gehaltenen Vortrage — der viel Beifall fand, so daß man annehmen darf, daß seine Ausführungen im wesentlichen von einem großen Kreise gebilligt wurden — auch die Frage der Erblichkeit erworbener Eigenschaften berührt und diese Möglichkeit direkt in Abrede gestellt. Wir hätten uns also nicht vorzustellen, wie man sich das bisher eigentlich immer dachte, daß die verschiedenen Menschenrassen mit der Anpassung, die sie uns zeigen an die klimatischen Bedingungen, die sie umgeben, an die Eigenart ihres Landes, das sie mit seinen Produkten ernährt, und namentlich an die ektogenen Krankheiten ihrer Gebiete, daß diese Menschenrassen durch Vererbung und Summation individuell erworbener zweckmäßiger Veränderungen im Laufe zahlreicher

Generationen sich allmählich herausgebildet haben, sondern wir hätten uns vorzustellen, wie das Herr Weismann in seiner Diskussion mit Virchow durch ein Beispiel illustrirt hat, daß zufällig in irgend einem Individuum einer bereits bestehenden Rasse sich solche Eigenschaften finden, welche den neuen Bedingungen entsprechen, weshalb denn dieses Individuum die Aussicht besitzt, unter diesen geänderten Verhältnissen sich fortzupflanzen, während alle übrigen hinwegsterben. Auf diese Art denkt sich Herr Weismann, in rein darwinistischem Sinne also, die Entstehung einer neuen den klimatischen Verhältnissen angepaßten Rasse.

Es liegt mir ferne, auf diese Dinge, die ja gewiß der Anthropologie im höchsten Sinne angehören, hier näher einzugehen. Ich wollte dieselben nur erwähnen, weil jemand behaupten könnte, daß da der Weg bereits gewiesen sei, auf dem die Neubildung einer acclimatisirten Rasse auch in Zukunft erhofft werden dürfe.

Wenn schon die Aussicht auf eine derartige Acclimatisation, die ein Resultat der Auslese, des Kampfes ums Dasein wäre, wenig Tröstliches hätte, so scheinen mir auch die Voraussetzungen, von denen hier ausgegangen wurde, nicht die richtigen zu sein.

Sprungweise Veränderungen von dem Grade, wie sie hier angenommen werden müßten, um aus einer nicht acclimatisirten Rasse eine gegen das Klima und gegen die Malaria widerstandsfähige zu machen, sind in der Natur nicht möglich. Wenn es auch Europäer giebt, die sich in den Tropen wohl befinden, die dort gedeihen, so vermag niemand anzugeben, ob dies nicht gerade auf individuell erworbenen Eigenthümlichkeiten beruht, die sich dann allerdings nicht vollständig auf die Nachkommen vererben können. Ich bin also überzeugt, daß in den Kindern, den Enkeln die Merkmale der bisherigen Rasse, die gerade in der Nichteignung für das fremde Klima bestehen, wieder deutlicher hervortreten werden, weshalb dann eine solche Familie nach

einigen Generationen immer wieder aussterben muß. Und die Erfahrung bestätigt leider diese Auffassung, da wir ja gerade sehen, daß fast nirgends die Nachkommenschaft europäischer Väter; die ursprünglich und für ihre Person das Klima ganz gut ertragen konnten, über die vierte, höchstens fünfte Generation sich hinaus erhält.

Also auf diesem Wege, glaube ich, wird es nicht gehen. Da ist nun eine zweite Möglichkeit, auf die auch bereits von einigen Seiten in empfehlender Weise hingewiesen wurde, diejenige der Erzeugung einer Mischrasse zwischen Europäern und farbigen Eingeborenen, z. B. Afrikanern, die sich ja von selbst überall, wo Europäer hinkommen, in gewissem Maße vollzieht.

Man weiß nun allerdings, daß derartige Mischrassen sich widerstandsfähiger gegen die einheimischen ektogenen Infektionen verhalten, aber es ist doch im ganzen recht fraglich, ob bei einem derartigen Prozeß schließlich ein Vortheil herauskommt; denn voraussichtlich wird dabei andererseits ein relativer Verlust derjenigen Widerstandsfähigkeit, welche der Europäer gegen die endogenen Infektionen in höherem Maße besitzt, sich ergeben müssen, ganz zu schweigen von dem Defizit an geistiger und moralischer Energie, das die Mischrasse gegenüber den Europäern immer und überall zeigen muß. Die unschätzbare Erbschaft unserer höheren Kultur, die uns und unseren Nachkommen, nicht nur bildlich gesprochen, sondern thatsächlich in Fleisch und Blut übergegangen ist, würden wir hierbei wieder aufs Spiel setzen.

Wenn wir also auch hiervon absehen, so ist der letzte Weg, der endlich noch übrig bleibt, derjenige der allmählichen Anpassung. Es fällt mir nämlich keineswegs ein, die Möglichkeit eines allmähligen derartigen Prozesses in Abrede zu stellen, obwohl ich die Annahme einer sofortigen Acclimatisation und Kolonisation von Europäern in den Tropen in Uebereinstimmung mit den vorhandenen Erfahrungen bestreiten muß.

Ich wüßte wenigstens, da ich mit der Darwin-Weismann'schen Theorie der Rassenentwickelung durch Selektion mich nicht einverstanden erklären kann, keinen anderen Weg, auf dem ich mir die Entwickelung dieser zweckmäßigen Anpassungen an das Klima, wie wir sie bei den farbigen Rassen sehen, genügend erklären könnte, als eben den der allmählichen, durch zahlreiche Generationen hindurch wirkenden Angewöhnung und erblichen Fixirung individuell erworbener Eigenschaften.

Herr Weismann protestirt allerdings hiergegen und erklärt, es gebe kein Beispiel von Vererbung solcher durch äußere Einwirkung erzeugter individueller Eigenschaften. Er beruft sich darauf, daß die Resulte der Uebung, des Gebrauchs oder Nichtgebrauchs einzelner Theile nicht auf die nächste Generation übertragen werden, daß die Kinder des Klaviervirtuosen die Kunst des Klavierspiels nicht erben, sondern dieselbe ebenso mühsam erlernen müssen wie der Vater; von ihrem Vater erbten sie nichts, als was dieser auch als Kind schon besessen hat, eine geschickte Hand und ein musikalisches Gehirn.

Es wäre gewiß sehr wünschenswerth, wenn die Wissenschaft mit diesen sogar praktisch bedeutsamen Dingen sich einmal eingehend beschäftigen würde, und ich bin überzeugt, daß dabei etwas ganz anderes herauskäme, als diese von Herrn Weismann vertretene Anschauung. Gerade die Kulturvölker mit den vielerlei körperlichen und geistigen Eigenschaften, die sich bei ihnen entwickelt haben, von denen viele für den Kampf ums Dasein zunächst ganz ohne wesentlichen Belang sind, würden gewiß zahlreiche Beweise liefern.

Um aber bei dem von Herrn Weismann gebrauchten Beispiele zu bleiben, so hieße es die Natur auf den Kopf stellen, wenn man verlangen wollte, daß das Kind, mit allen Fertigkeiten des Vaters ausgerüstet, bereits zur Welt komme. Die Fertigkeiten können überhaupt niemals vererbt werden,

denn dieſe beruhen immer auf individueller Uebung, ſondern ſtets nur die Fähigkeiten, die Anlagen. Dahin gehört alſo die geſchickte Hand und das muſikaliſche Gehirn. Um aber von letzterem zu ſchweigen, ſo muß man ſich doch billig fragen, woher denn die Hand des Vaters ihre Geſchicklichkeit hatte. Herr Weismann würde antworten: vom Großvater, oder vielleicht von Großvater und Großmutter gleichzeitig. Aber wenn wir die Geneſe zurück verfolgen, ſo muß die Geſchicklichkeit doch einmal ihren Anfang genommen haben, und da iſt es mir denn nicht beſonders wahrſcheinlich, daß dieſe Entſtehung durch Selektion zu erklären ſei, indem die Menſchen mit zufällig geſchickterer Hand bezüglich ihrer Fortpflanzung im Kampfe ums Daſein bevorzugt geweſen ſeien, ſo daß durch allmähliche Summation der anfänglich nur geringen Vorzüge im Laufe der Zeit Sippen mit beſonders geſchickter Hand ſich herausbilden konnten.

Vielmehr glaube ich, wenn man Menſchenklaſſen, die gewerbsmäßig, z. B. in großen Induſtriebezirken, ſeit Generationen die Geſchicklichkeit ihrer Hände übten, wenn man dieſe genau unterſuchen würde, ſo würde ſich eine allmähliche erbliche Verbeſſerung der Anlagen herausſtellen, ohne daß dabei die Selektion, der Kampf ums Daſein eine Rolle geſpielt hat. Man darf nur niemals ſich vorſtellen, daß die Fertigkeiten vererbt werden ſollen, ſonſt geräth man auf Undinge; ſondern das Reſultat einer ganzen individuellen Lebensarbeit wäre nach meinem Dafürhalten nur eine geringe Verbeſſerung der erblichen Anlage, oder, um mich nach den Vorſtellungen Naegeli's, die von Weismann in dieſer Beziehung adoptirt worden ſind, auszudrücken, eine geringe Verbeſſerung an den Eigenſchaften des erblichen Keimplasma.

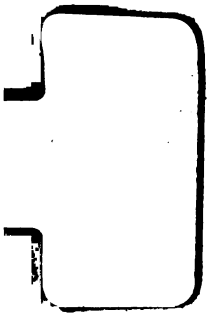
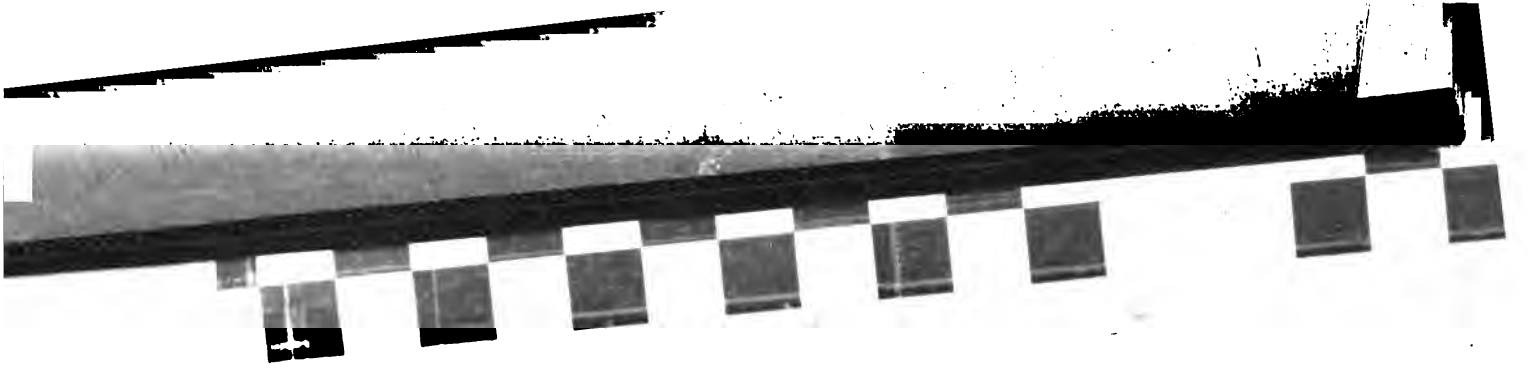
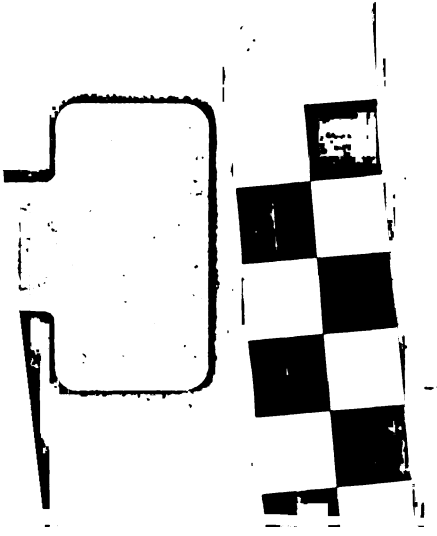
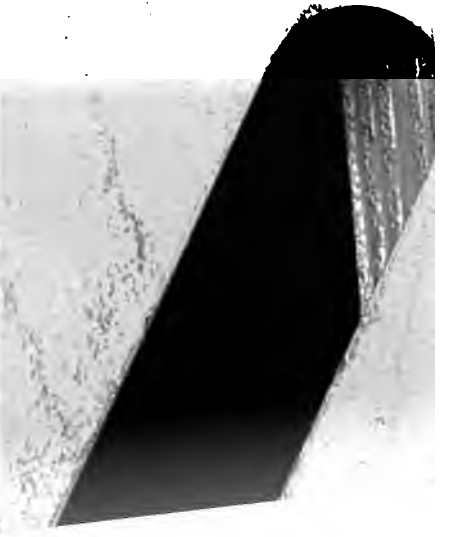
Jedenfalls aber iſt es ein Mißverſtändniß, wenn Weismann ſagt: auch die Sprache erben unſere Kinder nicht von uns,

obwohl nicht nur wir, sondern eine beinahe endlos scheinende Reihe von Vorfahren dieselbe ausgeübt hat, und wenn er daraus, daß Kinder hochcivilisirter Nationen, isolirt von Menschen in der Wildniß aufwachsend, keine Sprache aufweisen, einen Schluß gegen die Vererbung erworbener Eigenschaften ziehen will. Die Sprache ist allerdings eine Fertigkeit, die theils durch das Zuhören, theils durch eigene Uebung der Stimmwerkzeuge gewonnen werden muß, und die ohne Uebung sich wie jede andere Fertigkeit überhaupt nicht entwickeln kann. Also, daß sich diese Fertigkeit im isolirten Zustande, bei aller mangelnden Anregung nicht entwickelt und daß die Anlage dann schließlich verkümmert, das beweist nicht das mindeste im Sinne Weismann's.

Etwas anderes aber ist es mit der Sprachanlage, und da muß, wer je ein normales Kind in seiner frühesten Entwickelung genau beobachtet hat, bestätigen, wie die Sprachanlage, d. h. das Verständniß für Sinn und Inhalt des Gesprochenen, schon in sehr früher Zeit in einem ganz überraschenden Maße sich entfaltet, so daß man gar nicht begreifen könnte, wie das Kind schon durch Erfahrung zu einer Vorstellung von allen den Dingen und Beziehungen gelangt sein sollte. Vielmehr macht es ganz den Eindruck, als ob, sowie das eben ausgeschlüpfte Hühnchen zufolge eines ererbten Vorstellungsganges nach den Körnchen zu picken beginnt, ebenso in dem kindlichen Gehirn eine Menge von vererbten psychischen Anlagen vorhanden sei, welche dem Gedanken- und Gefühlsleben des civilisirten Menschen ihren Ursprung verdanken.

Ganz besonders aber spricht, um auch das noch zu erwähnen, gegen die Weismann'sche Theorie jene Unzahl erblicher nachtheiliger Anlagen, die wir, ohne daß es sich dabei geradezu um „Krankheiten" handelt, namentlich bei den civilisirten Nationen antreffen. Ich erwähne beispielsweise die

gewisses fröhliches Gedeihen voraus; wer von vornherein kränkelt und sich herumschleppt, wird weder sich noch seine Nachkommen zu acclimatisiren imstande sein. Ein solches Gedeihen aber ist im subtropischen Afrika und namentlich im subtropischen Südamerika, wie uns die Berichte von dort übereinstimmend versichern, für die germanische Rasse entschieden möglich Vielleicht erleben wir von den holländischen Transvaal-Booren, die sich ja ganz allmählich dem tropischen Gebiete nähern, mit der Zeit noch ein derartiges Experiment.

Unter diesem erweiterten Gesichtspunkte betrachtet, erscheint also die Acclimatisations- und Kolonisationsfrage für die Zukunft als eine durchaus nicht aussichtslose. Vielleicht werden es kommende Generationen der gegenwärtigen Reichsregierung, die ja mit so großer Vorsicht an diese Dinge herangetreten ist, zu Dank wissen, daß ausgedehnte tropische Gebiete unserer Nation gesichert wurden, die für den Augenblick allerdings beinahe nur durch die Handelsstationen, die sich in ihnen finden, von Werth erscheinen. Für diejenigen aber, die schon früher ernten wollen, gäbe es nur einen Weg, und das wäre die wissenschaftliche Erforschung der ektogenen Infektionen, die ja hauptsächlich dem Europäer die Existenz unter den Tropen unmöglich machen, insbesondere der Malaria, und ferner die Auffindung eines geeigneten Mittels, um derselben zu begegnen. Vielleicht wird auch bei uns in Deutschland einmal die bakteriologische Erforschung der Malaria auf das Programm gesetzt. Bis dahin aber und für eine direkte Kolonisation in der Gegenwart stehen die Aussichten so ungünstig, daß man wenigstens auf Grund der bisherigen Erfahrungen und Thatsachen vor derartigen Unternehmungen nur warnen kann.

(668) Druck von J. F. Richter in Hamburg.